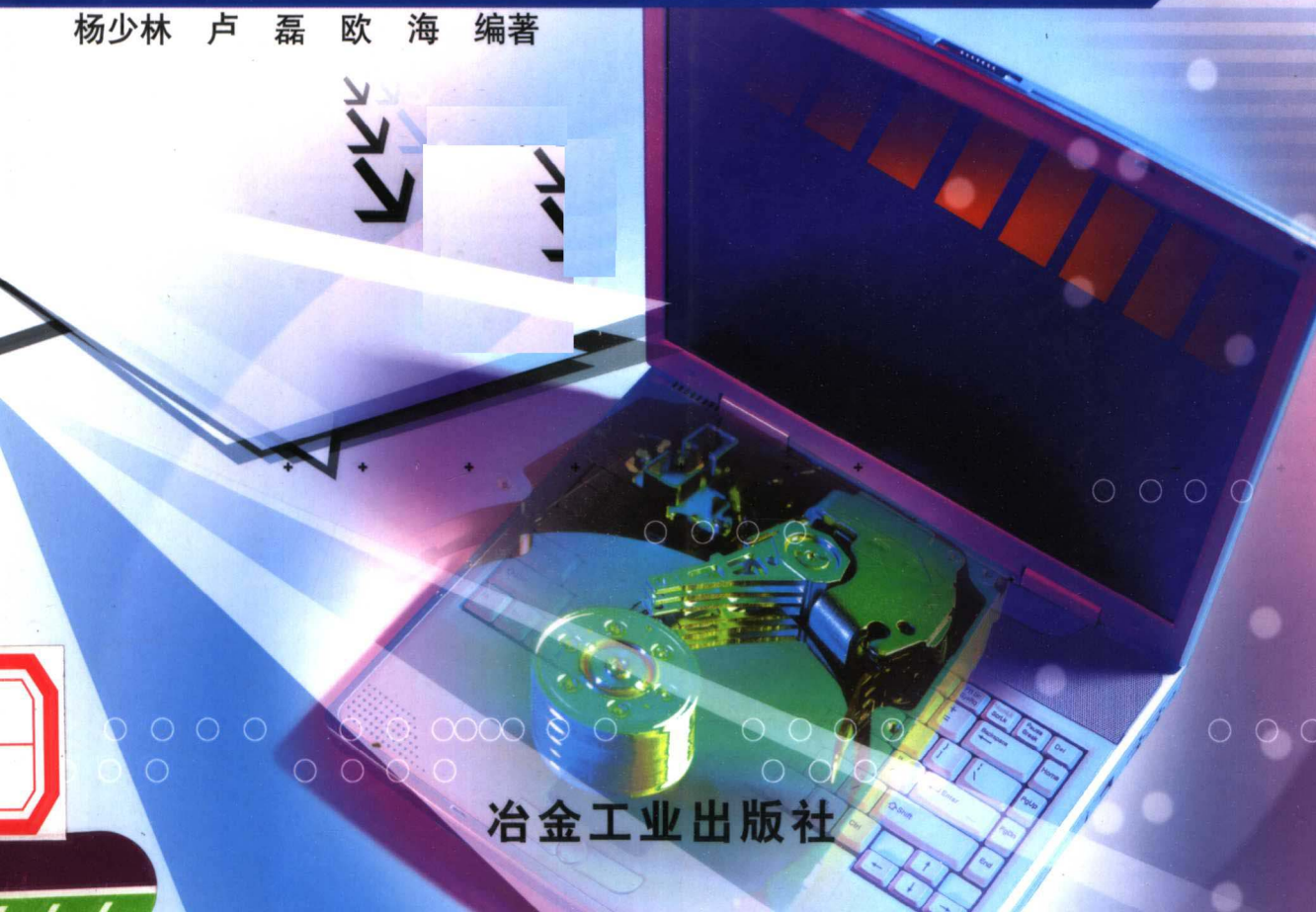


高职高专21世纪计算机规划教材



计算机 组装与维护教程

杨少林 卢磊 欧海 编著



冶金工业出版社

高职高专 21 世纪计算机规划教材

计算机组装与维护教程

杨少林 卢磊 欧海 编著

北 京

冶金工业出版社

2004

内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了当前个人计算机的组成及相关硬件设备，并介绍了有关个人计算机的组装和维护知识。包括计算机系统、中央处理器、主板、存储器、常用输入/输出设备、多媒体设备、其他常用设备、计算机的组装及 CMOS 设置、操作系统和应用软件的安装、计算机的维护和故障排除等内容。

本书结构完整，实用性强，讲解深入浅出，图文并茂。书中各章配有同步练习题，书末附有相应的参考答案。本书适用面广，既可作为大、中专院校的计算机硬件相关课程的教材，也可供计算机培训班教学参考，还可供计算机初级用户学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机组装与维护教程 / 杨少林等编著. —北京:

冶金工业出版社, 2004.4 (2005 重版)

ISBN 7-5024-3487-9

I. 计... II. 杨... III. ①电子计算机—组装—教材②电子计算机—维修—教材 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 017490 号

出版人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 戈兰

湛江蓝星南华印务公司印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2004 年 4 月第 1 版, 2005 年 1 月第 2 次印刷

787mm × 1092mm 1/16; 16.5 印张; 376 千字; 254 页

25.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

一、关于本书

当前,计算机的应用已深入到人们工作和生活的各个方面。不同行业、不同岗位的人士或多或少都成了计算机的用户,从小学到大学的学生也都在学习和使用计算机。与此同时,计算机从发明问世到今天,已经发生了巨大的变化,计算机技术飞速发展,计算机硬件设备也可谓日新月异。然而,当前市面上有关计算机硬件的书籍内容大多过于陈旧,已不能满足广大计算机用户和学习者学习计算机硬件知识的需要。为此,编者根据多年来在计算机教学、科研和应用的经验,结合当前个人计算机发展的实际,编写了本书。希望本书的出版面世能有助于广大计算机用户和学习者学习计算机的硬件知识,并掌握组装和维护的基本技能。

二、本书内容结构

本书共分 11 章,各章内容安排如下:

第 1 章:计算机系统。主要包括计算机系统概述、计算机硬件系统、计算机软件系统以及计算机的选购、组装与使用中的常见问题等内容。

第 2 章:中央处理器。主要包括 CPU 概述、各种品牌的 CPU 及其发展方向、CPU 的超频应用、CPU 的选购等内容。

第 3 章:主板。主要包括主板概述、主板相关的基本概念、主板新技术、主板的组成、主板的分类、主板的选购等内容。

第 4 章:存储器。主要包括存储器概述、内存储器、硬盘、光存储设备等内容。

第 5 章:常用输入设备。主要包括鼠标、键盘、手写笔、扫描仪、条形码阅读器等内容。

第 6 章:常用输出设备。主要包括输出设备概述、显卡、CRT 显示器、LCD 显示器、打印机等内容。

第 7 章:多媒体设备。主要包括声卡、音箱、耳机和麦克风、电视卡、视频压缩卡、触摸屏等内容。

第 8 章:其他常用设备。主要包括机箱、电源、UPS、U 盘、移动硬盘、MP3 播放器、录音笔、数码相机、DV、摄像头、Modem、网卡、网线和水晶头、集线器和交换机等内容。

第 9 章:计算机的组装及 CMOS 设置。主要包括配置计算机、计算机的组装、CMOS 设置等内容。

第 10 章:操作系统和应用软件的安装。主要包括硬盘分区、安装 Windows XP、常用软件的安装、软件的删除、系统优化等内容。

第 11 章:计算机的维护和故障排除。主要包括计算机日常维护、故障处理的一般思路及原则、故障大致分类及对策、故障类型的确认、硬件故障排除实例、软件故障与处理实

例等内容。

最后还给出了与各章练习对应的参考答案，以供读者学习参考之用。

三、本书特点

本书结构完整，实用性强，讲解深入浅出，图文并茂。书中各章配有同步练习题，书末附有相应参考答案，有助于读者学习和巩固本书知识。

四、适用对象

本书适用面广，既可作为大、中专院校计算机硬件相关课程的教材，也可供计算机培训班教学参考和供计算机初级用户学习参考。

本书由杨少林主编，卢磊、欧海、伍俊杰、李令雄分别负责其中部分章节的编写工作，最后全书由杨少林统稿。

由于编写时间仓促、编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

虽然经过严格的审核、精细的编辑，本书在质量上有了一定的保障，但我们的目标是力求尽善尽美，欢迎广大读者和专家对我们的工作提出宝贵建议，联系方法如下：

电子邮件：service@cnbook.net

网址：www.cnbook.net

此外，该网站还有一些其他相关书籍的介绍，可以方便读者选购参考。

编 者

2004 年 2 月

目 录

第 1 章 计算机系统.....	1	2.1.5 相关技术.....	21
1.1 计算机系统概述.....	1	2.2 各种品牌的 CPU 及其发展方向	21
1.1.1 个人计算机.....	1	2.2.1 Intel (英特尔)	21
1.1.2 计算机的组成及工作过程.....	2	2.2.2 AMD	26
1.1.3 计算机的用途.....	2	2.2.3 VIA (威盛)	30
1.2 计算机硬件系统.....	2	2.2.4 Transmeta.....	31
1.2.1 主机	2	2.2.5 其他品牌的 CPU	31
1.2.2 外设	6	2.3 CPU 的超频应用	31
1.2.3 功能分类	8	2.3.1 超频概述.....	31
1.3 计算机软件系统.....	9	2.3.2 散热方式.....	32
1.3.1 系统软件	9	2.3.3 常见 CPU 和主板的超频方法	33
1.3.2 应用软件	9	2.3.4 注意事项及如何超频	33
1.4 计算机的选购、组装与		2.3.5 超频常见问题	34
使用中的常见问题	9	2.4 CPU 的选购	34
1.4.1 选购配置原则.....	10	2.4.1 CPU 编号	35
1.4.2 什么是 DIY	10	2.4.2 购买 CPU 的步骤	37
1.4.3 组装工具	10	小结	37
1.4.4 组装方法	11	练习二	37
1.4.5 安装操作系统与应用软件.....	11	一、选择题	37
1.4.6 计算机使用中的常见问题.....	11	二、填空题	38
小结	12	三、简答题	38
练习一	12	第 3 章 主板	39
一、选择题	12	3.1 主板概述	39
二、填空题	12	3.2 主板相关的基本概念	40
三、简答题	12	3.3 主板新技术.....	41
第 2 章 中央处理器.....	13	3.4 主板的组成.....	42
2.1 CPU 概述.....	13	3.4.1 CPU 插座.....	42
2.1.1 CPU 的发展过程	13	3.4.2 芯片组	43
2.1.2 CPU 的主要性能指标.....	16	3.4.3 BIOS 单元.....	47
2.1.3 CPU 封装方式	18	3.4.4 内存插槽.....	47
2.1.4 指令集	20	3.4.5 AGP 插槽.....	47

3.4.6 扩展槽	48	4.3 硬盘	69
3.4.7 跳线	49	4.3.1 硬盘概述	70
3.4.8 主板电池	49	4.3.2 常见品牌及性能	75
3.4.9 磁盘接口	49	4.3.3 硬盘的选购	78
3.4.10 外部设备接口	50	4.3.4 硬盘的使用	80
3.4.11 电源插座	51	4.4 光存储设备	83
3.4.12 散热风扇接口	51	4.4.1 光存储设备概述	83
3.4.13 板载声卡接口	52	4.4.2 CD-ROM	86
3.4.14 IEEE 1394 接口	52	4.4.3 DVD-ROM	88
3.4.15 机箱面板接口	52	4.4.4 CD 刻录机	89
3.4.16 其他组成部分	53	4.4.5 COMBO 和 DVD 刻录机	92
3.5 主板的分类	53	4.4.6 MO 驱动器	93
3.5.1 按支持的 CPU 分类	53	4.4.7 主流产品介绍	94
3.5.2 按芯片组分类	53	4.4.8 光驱的使用与保养	97
3.5.3 按结构分类	53	4.4.9 光盘	98
3.6 主板的选购	54	小结	100
3.6.1 支持的 CPU 类型	54	练习四	100
3.6.2 支持的各种技术标准	54	一、选择题	100
3.6.3 扩展槽及接口个数	55	二、填空题	100
3.6.4 可扩展性	55	三、简答题	101
3.6.5 品牌与价格因素	56	第 5 章 常用输入设备	102
3.6.6 几种常见主板	56	5.1 鼠标	102
小结	58	5.1.1 工作原理	102
练习三	58	5.1.2 分类	103
一、选择题	58	5.1.3 常见品牌	104
二、填空题	59	5.1.4 鼠标的选购	104
三、简答题	59	5.2 键盘	104
第 4 章 存储器	60	5.2.1 键盘的工作原理	105
4.1 存储器概述	60	5.2.2 键盘的种类	105
4.2 内存储器	60	5.2.3 键盘常见的品牌	106
4.2.1 概述	60	5.2.4 键盘的选购	106
4.2.2 内存的分类	61	5.3 手写笔	107
4.2.3 内存的技术指标	64	5.3.1 手写笔的技术参数	108
4.2.4 内存的选购	67	5.3.2 手写笔的选购及品牌	108
4.2.5 未来新型内存储器	69	5.4 扫描仪	108

5.4.1 扫描仪的技术指标	108	6.4.3 LCD 显示器的性能参数	129
5.4.2 扫描仪的分类	109	6.4.4 LCD 显示器的分类	130
5.4.3 扫描仪的常见品牌和选购	110	6.4.5 LCD 显示器的常见品牌	130
5.5 条形码阅读器	110	6.4.6 LCD 显示器的选购	131
5.5.1 条形码阅读器的技术指标	110	6.4.7 LCD 显示器的使用	132
5.5.2 条形码阅读器的分类	111	6.5 打印机	132
5.5.3 条形码阅读器的常见品牌	111	6.5.1 打印机的分类及工作原理	132
小结	112	6.5.2 打印机的技术指标	133
练习五	112	6.5.3 打印机的常见品牌	135
一、选择题	112	6.5.4 打印机的选购	135
二、填空题	112	小结	135
三、简答题	112	练习六	136
第 6 章 常用输出设备	113	一、选择题	136
6.1 输出设备概述	113	二、填空题	136
6.2 显卡	113	三、简答题	136
6.2.1 显卡的发展	113	第 7 章 多媒体设备	137
6.2.2 显卡的结构和工作原理	115	7.1 声卡	137
6.2.3 显卡的性能参数	116	7.1.1 声卡概述	137
6.2.4 显卡的相关技术	117	7.1.2 声卡的发展和常见品牌	138
6.2.5 显卡的分类	117	7.1.3 声卡相关的常见技术	140
6.2.6 显卡的常见品牌	118	7.1.4 声卡的选购	143
6.2.7 显卡的选购	122	7.2 音箱	143
6.2.8 显卡的使用	122	7.2.1 音箱的分类	144
6.3 CRT 显示器	123	7.2.2 音箱的技术指标	144
6.3.1 CRT 显示器的发展	123	7.2.3 音箱的选购	144
6.3.2 CRT 显示器的工作原理	124	7.3 耳机和麦克风	145
6.3.3 CRT 显示器的相关技术	124	7.3.1 耳机	145
6.3.4 CRT 显示器的性能参数	125	7.3.2 麦克风	146
6.3.5 CRT 显示器的分类	125	7.4 电视卡	146
6.3.6 CRT 显示器的常见品牌	126	7.4.1 电视卡的分类	146
6.3.7 CRT 显示器的选购	127	7.4.2 电视卡的选购	147
6.3.8 CRT 显示器的使用	128	7.5 视频压缩卡	148
6.4 LCD 显示器	128	7.6 触摸屏	149
6.4.1 LCD 显示器的发展	128	7.6.1 工作原理	149
6.4.2 LCD 显示器的工作原理	129	7.6.2 应用范围	149

7.6.3 触摸屏的分类.....	149	8.8 数码相机.....	168
小结.....	150	8.8.1 基本概念.....	169
练习七.....	150	8.8.2 与数码相机相关的 几个技术参数.....	169
一、选择题.....	150	8.9 DV.....	173
二、填空题.....	151	8.9.1 DV 的一些技术参数.....	173
三、简答题.....	151	8.9.2 DV 的选购.....	175
第8章 其他常用设备.....	152	8.10 摄像头.....	175
8.1 机箱.....	152	8.10.1 分类.....	175
8.1.1 机箱的分类.....	152	8.10.2 感光材料.....	175
8.1.2 机箱的结构.....	153	8.10.3 镜头.....	176
8.1.3 机箱的选购.....	153	8.10.4 接口类型.....	176
8.1.4 市面常见机箱.....	155	8.10.5 像素和分辨率.....	176
8.2 电源.....	156	8.10.6 视频捕获速度.....	176
8.2.1 电源的分类.....	157	8.10.7 选购及品牌.....	177
8.2.2 电源的技术指标.....	157	8.11 Modem.....	177
8.2.3 电源认证规范.....	158	8.11.1 Modem 的分类.....	177
8.2.4 电源的选购.....	159	8.11.2 Modem 的选购.....	178
8.2.5 市面常见电源产品.....	159	8.12 网卡.....	179
8.3 UPS.....	160	8.12.1 网卡的分类.....	179
8.3.1 UPS 的用途.....	160	8.12.2 网卡的选购.....	179
8.3.2 UPS 的分类.....	160	8.12.3 网卡的常见品牌.....	180
8.3.3 UPS 的选购.....	161	8.13 网线和水晶头.....	180
8.4 U 盘.....	161	8.14 集线器和交换机.....	180
8.4.1 U 盘概述.....	161	小结.....	181
8.4.2 U 盘的分类.....	162	练习八.....	181
8.4.3 U 盘的选购.....	163	一、选择题.....	181
8.5 移动硬盘.....	164	二、填空题.....	181
8.5.1 移动硬盘的分类.....	164	三、简答题.....	181
8.5.2 移动硬盘的选购.....	165	第9章 计算机的组装及 CMOS 设置.....	182
8.6 MP3 播放器.....	166	9.1 配置计算机.....	182
8.6.1 MP3 播放器的技术参数.....	166	9.1.1 购机原则.....	182
8.6.2 MP3 播放器的选购.....	167	9.1.2 选购注意事项.....	182
8.7 录音笔.....	167	9.2 计算机的组装.....	182
8.7.1 录音笔的技术参数.....	168	9.2.1 组装原则及注意事项.....	183
8.7.2 录音笔的选购及品牌.....	168		

9.2.2 准备工作	183	练习十	220
9.2.3 安装主要部件	183	一、选择题	220
9.2.4 安装其他部件	190	二、填空题	221
9.2.5 接线	190	三、简答题	221
9.2.6 连接外设	193	第 11 章 计算机的维护和故障排除	222
9.3 CMOS 设置	193	11.1 计算机日常维护	222
9.3.1 CMOS 设置的意义	193	11.1.1 影响计算机性能的因素	222
9.3.2 CMOS 设置方法	194	11.1.2 计算机使用注意事项	223
9.3.3 CMOS 的 BIOS 设置	194	11.2 故障处理的一般思路及原则	223
9.3.4 BIOS 升级	201	11.3 故障大致分类及对策	224
小结	202	11.3.1 硬件引起的故障	224
练习九	202	11.3.2 软件引起的故障	224
一、选择题	202	11.4 故障类型的确认	225
二、填空题	202	11.4.1 计算机启动流程	225
三、简答题	202	11.4.2 对应环节的故障 及解决方法	226
第 10 章 操作系统和应用软件的安装	203	11.4.3 硬件排障的一般方法	228
10.1 硬盘分区	203	11.4.4 软件排障的一般方法	229
10.1.1 DM	204	11.5 硬件故障排除实例	229
10.1.2 PQMagic	206	11.5.1 主板故障排除	230
10.2 安装 Windows XP	208	11.5.2 内存、显卡与 CPU 故障排除	234
10.2.1 硬件要求	208	11.5.3 硬盘故障排除	236
10.2.2 软件要求	209	11.5.4 电源故障排除	239
10.2.3 安装过程	209	11.5.5 显示设备故障排除	240
10.3 常用软件的安装	213	11.5.6 光驱故障排除	240
10.3.1 应用软件的安装方法	213	11.5.7 其他设备故障排除	241
10.3.2 视频软件	214	11.6 软件故障与处理实例	242
10.3.3 音频软件	215	11.6.1 引导过程故障与处理	242
10.3.4 图片软件	215	11.6.2 使用过程故障与处理	243
10.3.5 杀毒软件	216	小结	248
10.3.6 教学软件	216	练习十一	249
10.3.7 优化工具软件	217	一、选择题	249
10.3.8 测试软件的安装	218	二、填空题	249
10.4 软件的删除	218	三、简答题	249
10.5 系统优化	219		
小结	220		

参考答案	250	第 6 章	252
第 1 章	250	第 7 章	252
第 2 章	250	第 8 章	252
第 3 章	251	第 9 章	253
第 4 章	251	第 10 章	253
第 5 章	251	第 11 章	254

第1章 计算机系统

计算机技术的飞速发展,使得计算机广泛应用到人们的工作、生活、学习、娱乐等各个领域,许多人对掌握计算机的组装、设置、维护、系统安装的知识有迫切的需要。由于计算机的知识广泛且复杂,本章将对它进行一个系统的、概括性的介绍。主要介绍了个人计算机系统的概念、组成、选购、组装方面的知识,并且简要介绍计算机的组成配件,使读者对个人计算机有一个大体的了解,为后面各章节的学习打下基础,包括下面几个方面:

- (1) 计算机系统概述。
- (2) 计算机硬件系统。
- (3) 计算机软件系统。
- (4) 计算机的选购、组装与使用中的常见问题。

1.1 计算机系统概述

常说的计算机系统就是指个人计算机,简称 PC,它能够综合处理图形、文字、声音、动画等多媒体信息,帮助人们提高工作效率,丰富娱乐生活,并且完成复杂的科学计算,在各行各业发挥了越来越大的作用。计算机系统包括硬件与软件两大部分,在对计算机进行深入了解之前,有必须要了解计算机的概念、软硬件系统的组成、基本工作原理以及它的用途。

1.1.1 个人计算机

个人计算机(Personal Computer)还有几种称谓:

(1) 多媒体计算机:早一些时候的说法,因其综合拥有处理图形、动画、声音等多种媒体信息的功能而得名。声卡出现后电脑正式进入多媒体时代。

(2) 微型计算机:简称微机,也是一种常见说法,这是相对于小型机、中型机、大型机来说的。微机针对广大的个人及家庭用户,小型机等针对较大型的应用场合,如科学计算等领域。

(3) 台式机:因其放置于台面上而得名,其实是相对于笔记本电脑而言。笔记本电脑(Notebook)是一种便携式可移动计算机,也属于个人计算机范畴,但常将它与台式机区别对待。

常见的计算机外观如图 1-1 所示,包括主机、显示器、键盘、鼠标等。



图 1-1

1.1.2 计算机的组成及工作过程

计算机系统由硬件与软件两大部分组成。硬件指构成计算机的物理设备，它是计算机的功能得以实现的物质基础；软件指可以利用硬件设备的特性实现某些应用的程序与数据，分为系统软件与应用软件两大类。硬件与软件结合工作实现各种功能。计算机的简单工作过程如图 1-2 所示。

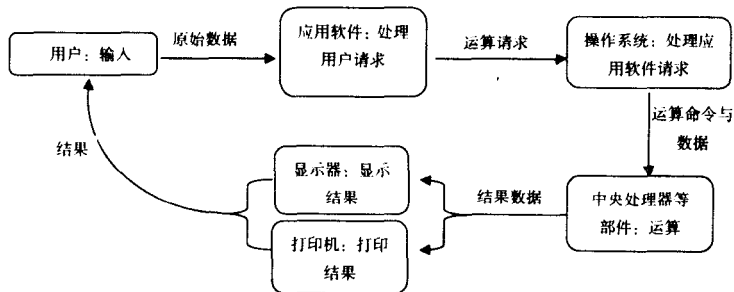


图 1-2

由上图可以看到，用户的每一个操作（即使只是敲了一下键盘或动一下鼠标）都要经过软件与硬件的配合作才可以完成。因此，硬件与软件是密不可分的整体。如果没有软件，硬件就好像一堆废铁；如果没有硬件，软件就没有工作的平台，根本不可能存在。

1.1.3 计算机的用途

几年前，计算机对于大多数人来说还是一个奢侈品，但随着技术的不断发展，价格也在不断下降，PC 机已经进入千家万户，并且在人们的工作与生活中发挥了越来越大的作用。

在工作上，PC 机有很多办公软件，可以帮处理日常事务，例如编写文档，打印文稿图片，做幻灯演示，还可以通过互联网进行视频会议。

在学习上，PC 机有丰富的多媒体功能，可以利用图像、声音、动画等形式把人从枯燥的传统学习方式中解救出来，可以进行模拟物理试验，可以足不出户在网络学院进行网上学习等。

在娱乐上，PC 机不仅可以欣赏 VCD、DVD，还可以听歌、玩游戏、上网与朋友聊天。现在的人们几乎离不开电脑。

1.2 计算机硬件系统

PC 机的硬件系统作为计算机系统的基础，为整个系统的运作提供强有力的支持，主要由主机与外部设备（简称外设）两大部分组成，按照功能又可以将它分为存储设备、输入设备、输出设备、多媒体设备等几类。

1.2.1 主机

主机是 PC 的主体，就像一个加工车间，对用户的命令进行集中处理，是由机箱封闭各个配件而构成。

计算机的主要配件有：主板、CPU、内存、硬盘、显卡、声卡、光盘驱动器、软盘驱动器等，它们各有不同的功能与特性，理解了它们就理解了计算机。

1. 机箱

机箱决定了主机的外观，通常都是方方正正的长方体形状（如图 1-3 所示），现在许多机箱厂商也设计了比较漂亮的、个性化的机箱（如图 1-4 所示），用户可以根据需要选购。

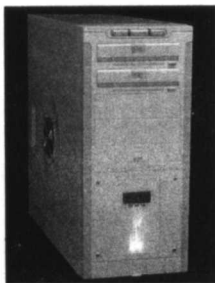


图 1-3



图 1-4

机箱分为立式与卧式两种。卧式机箱因为结构不合理，不利于配件安装及散热，基本已经被淘汰，或许在一些老的实验室还能见到。下面以立式机箱为例进行讲解。

机箱正面可以看到有电源开关、复位开关、电源指示灯、硬盘指示灯、光驱、软驱等，如图 1-5 所示。

- (1) 电源开关：Power 键，用来接通和关闭电源。
- (2) 复位开关：Reset 键，重启键，用于重新启动计算机。
- (3) 电源指示灯：Power LED，灯亮表示计算机电源接通。
- (4) 硬盘指示灯：HDD LED，灯亮表示硬盘正在进行读写。
- (5) 光驱：CD-ROM，光盘驱动器，用来读取光盘里面的数据。
- (6) 软驱：软盘驱动器，可插入软盘，存储及读取数据。

机箱背面可以看到很多设备接口，如图 1-6 所示。它们并不是机箱自带的，主要是由主板、显卡、声卡、电源等提供，这些在后面会有比较详细的介绍，现在只作简单描述。

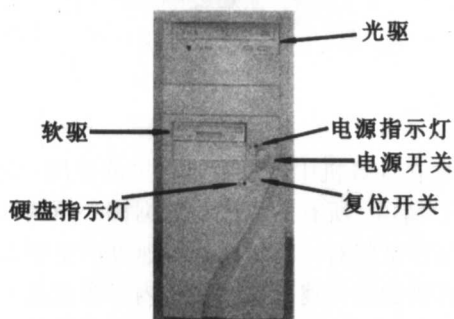


图 1-5

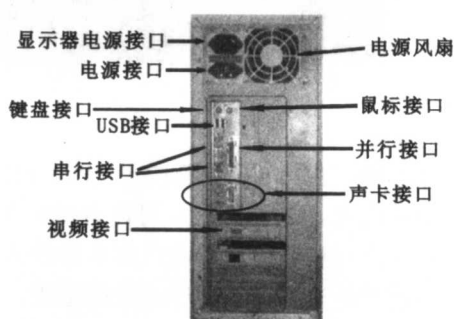


图 1-6

- (1) 电源接口：由机箱电源提供，接 220V 电源，为整个主机供电。
- (2) 显示器电源接口：为一些旧式显示器供电，新的显示器都使用独立电源，这个接口现在很少用了。
- (3) USB 接口：用于连接 USB 设备，例如 U 盘、移动硬盘等。
- (4) 键盘接口：用于连接键盘。
- (5) 鼠标接口：用于连接鼠标。

(6) 串行接口：用于连接串口设备，如旧式鼠标、串口扫描仪、串口数码相机等。

(7) 并行接口：用于连接并口设备，最典型的为打印机，还有并口扫描仪、并口数码相机等。

(8) 视频接口：由显卡提供，用于连接显示器。

(9) 声卡接口：由声卡提供（或主板自带），用于连接音箱、麦克风及游戏手柄。

2. 主板

主板（Mainboard）又称母板（Motherboard），由 CPU 插座及各种扩展槽、接口、跳线等组成，是计算机中最重要的部分，所有配件都通过主板进行连接才能协同工作。主板是计算机系统运作的基础，在根本上决定了整个计算机系统的稳定性及兼容性。对于组装来说，主板也是需要重点掌握的内容，因为组装其实就是将配件与主板连接起来，然后放到机箱里面。主板外观如图 1-7 所示。

3. CPU

CPU 是计算机的“心脏”，中文名为中央处理器（Central Processor Unit），所有信息都要经过它来处理，它在计算机中的地位就像心脏在人体中的地位。CPU 基本上确定了 PC 的性能及档次，当问一个人他的电脑是什么样的时候，得到的回答常常是“奔Ⅲ的”、“奔4的”等，奔Ⅲ、奔4指的就是 CPU。配置电脑 CPU 是一个重要的考虑因素，它的外观如图 1-8 所示。

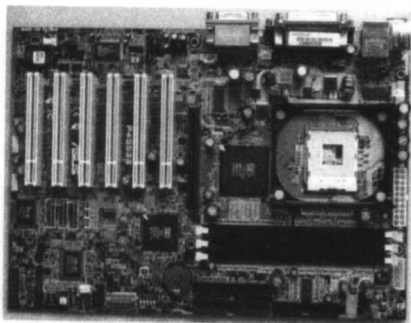


图 1-7

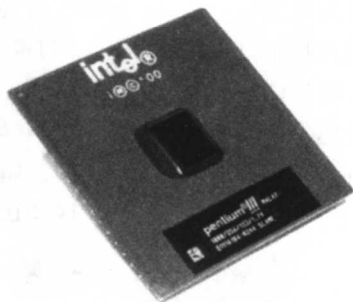


图 1-8

4. 内存

内存又称内存存储器或主存储器，与 CPU 一样在计算机中起着举足轻重的作用，它主要影响性能及速度。内存是 CPU 可以直接访问的存储器，所有的程序与数据都必须调入到内存里才可以执行和调用，因此内存本身的速度与容量就对计算机的运行速度产生很大的影响：内存速度越快则存取程序或数据越快，计算机的运行速度就越快；内存容量越大则同时可存储的程序或数据越多，计算机在运行多个程序时速度也就会越快。内存很重要的一个特性是掉电会丢失数据，所以不能用于数据的长期保存，其外观如图 1-9 所示。

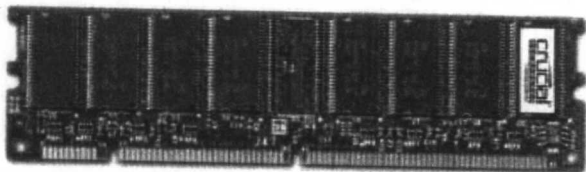


图 1-9

5. 硬盘

硬盘属于外存储器的一种,利用剩磁原理保存数据,也是计算机中的一个重要配件,用来保存程序与数据。计算机的所有资料都保存在硬盘里面,容量越大则保存的数据就越多。硬盘是一个“娇贵”的东西,很小的碰撞都可能带来损坏,严重的则会丢失重要数据,所以使用时务必小心,避免碰撞,尤其在它正工作的时候。硬盘外观如图 1-10 所示。



图 1-10

6. 显卡

显卡,即显示卡,又称为显示适配器,控制计算机的图形及文字输出。它是 CPU 与显示器之间的桥梁,当要显示信息时,CPU 将显示控制命令及需要显示的数据传送到显示卡,显示卡接受命令并进行处理,然后把显示信号通过数据线发送给显示器,将信息显示在屏幕上。显示卡就好像一个小的计算机系统,它由视频存储器、字符发生器、显示系统 BIOS、控制电路和接口等部分组成。没有显卡,计算机将无法进行任何工作。显示卡外观如图 1-11 所示。

7. 声卡

声卡又称音频适配器,主要负责计算机音频的处理,控制声音的输入/输出。声卡是多媒体计算机的象征,它的出现宣告了计算机多媒体时代的到来。但是声卡在进行装机的时候就没有显得那么重要,因为它对计算机性能的影响非常小,除了音乐发烧友,一般玩家随便选择一款声卡就能满足要求了。声卡外形如图 1-12 所示。

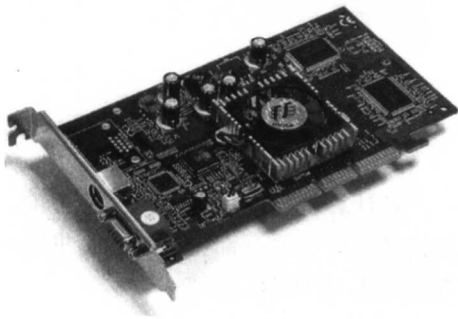


图 1-11

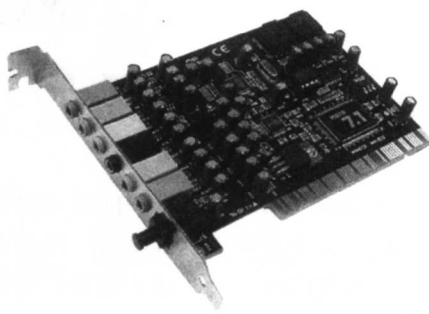


图 1-12

8. 光驱

光驱即是光盘驱动器 (CD-ROM),用于读取光盘,与硬盘一样也属于外存储器,只不过它利用的是光存储技术。它只可以从光盘里面读取数据,却不可以写入数据。安装软件、看 VCD 影碟等都是利用光驱,它是非常重要的一个设备,其重要性在后面的系统安装中

会体现出来。光驱外观如图 1-13 所示。

9. 软驱

软驱即软盘驱动器，用于读写软盘，有很多种规格，但现在常用的是 3.5 英寸、1.44M 容量，俗称 3 寸盘。软驱曾经发挥了很大的作用，因为它可以读/写的特性，常用于在电脑之间互相复制文档，而且早期一些设备（如显示器、光驱、声卡）的驱动程序也由软盘提供。软驱的优点是可以读写，缺点是读写速度慢、容量小，由于 U 盘等移动存储设备越来越广泛的应用，现在软驱已经处于淘汰的边缘。软驱外观如图 1-14 所示。

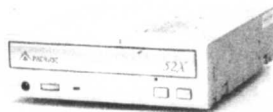


图 1-13



图 1-14

1.2.2 外设

外设即是外部设备，是指除主机外的其他外围设备，最常见也最基本的外设是显示器、键盘与鼠标，其他还有打印机、扫描仪、音箱、数码相机、U 盘、刻录机等。外设种类繁多，这里将比较常见的列举一下。

1. 显示器

显示器又称监视器（Monitor），是最常见的一种外设，与显卡一起组成显示系统，看到的一切内容都是由它显示出来，每一台电脑都离不开它，所以有人甚至将它并入主机的范畴。目前显示器主要有两种类型：阴极射线管（CRT）显示器和液晶显示器（LCD）。显示器外观跟电视很像，CRT 显示器如图 1-15 左图所示，LCD 显示器如图 1-15 右图所示。



图 1-15

2. 键盘

键盘（Keyboard）是最常用的输入设备之一，是计算机与用户进行沟通的桥梁，用户利用键盘输入命令及资料到计算机。键盘是计算机必不可少的一部分，因此主机中经常设定在没有键盘的情况下无法进入系统。键盘外观如图 1-16 所示。



图 1-16